

# Naar watersysteem-eigen waterbeheer

Waterkwaliteit omvat veel meer  
dan chemische stoffen

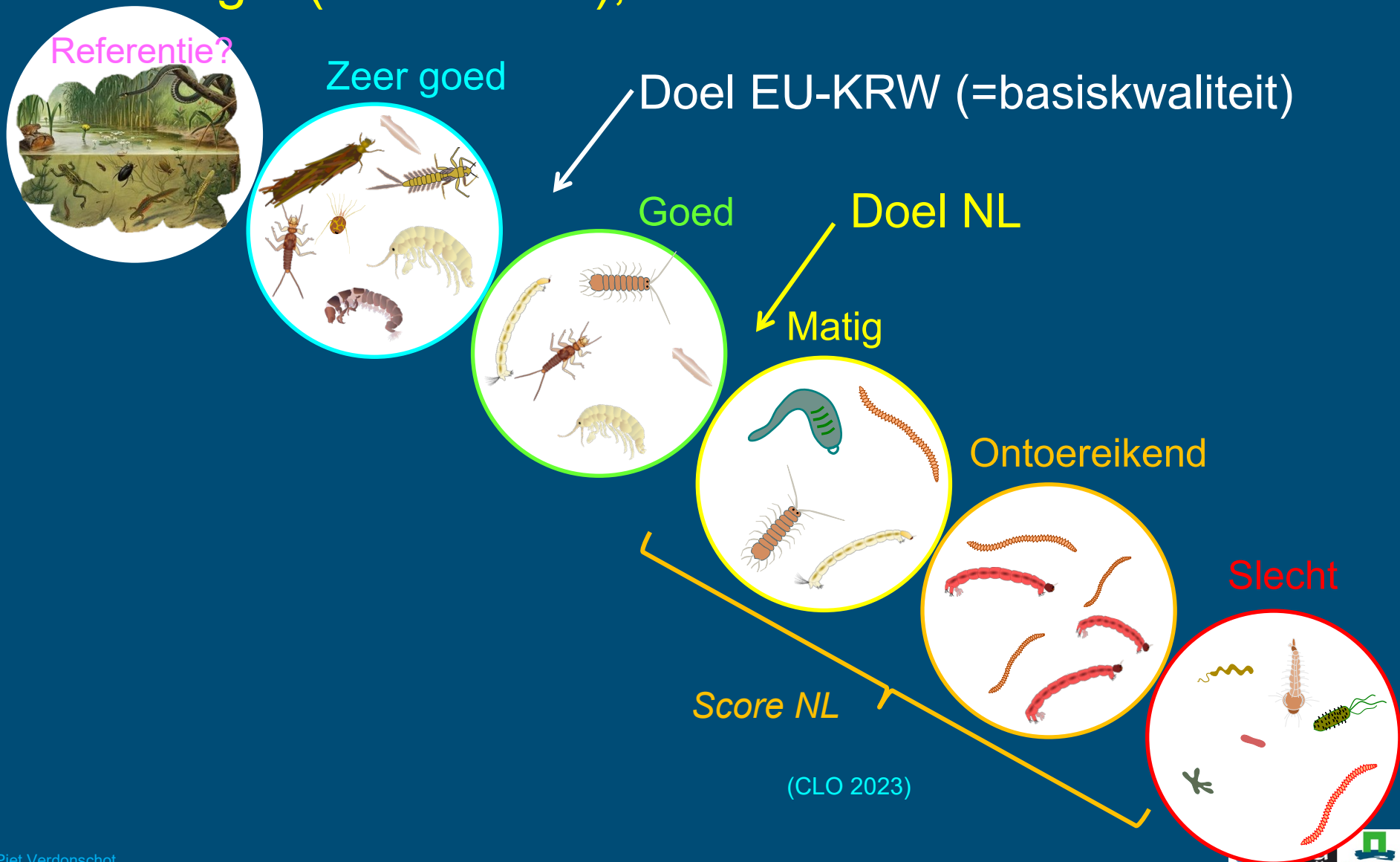
*Piet Verdonschot*

*i*

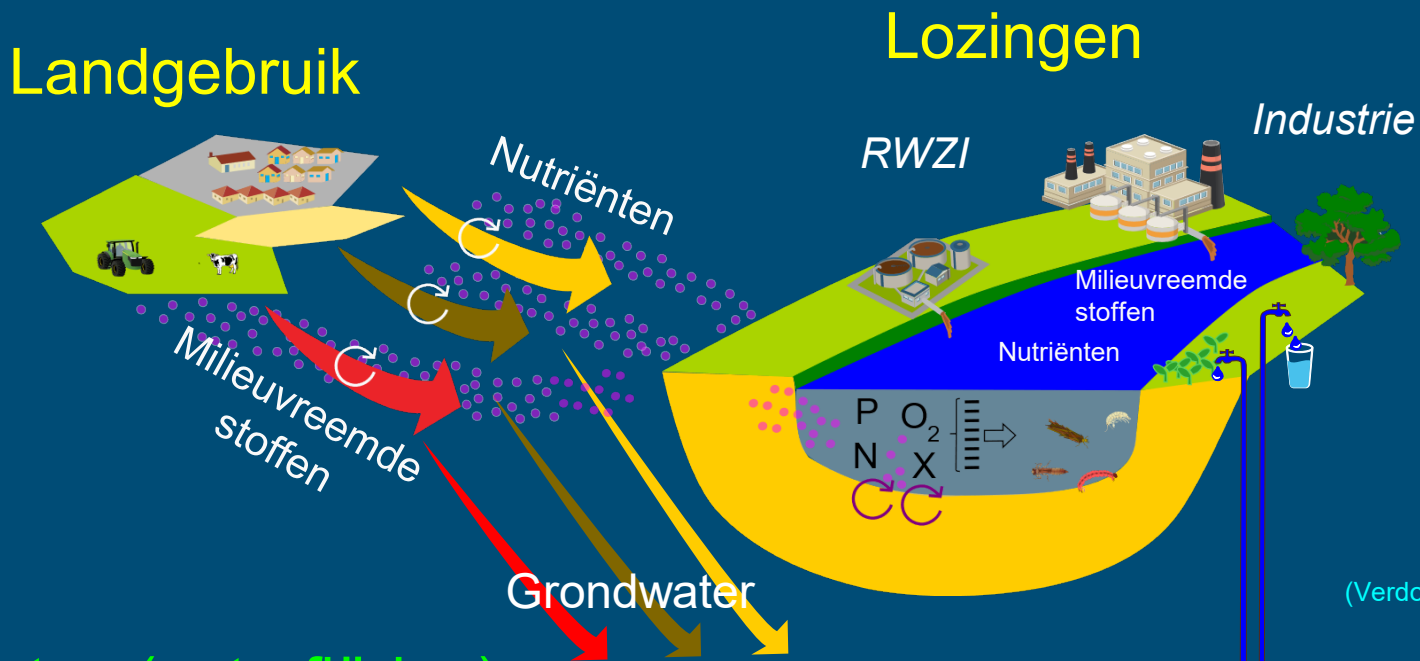
# KaderRichtlijn Water

(EU 2000)

## Ecologie (waterleven), thermometer van het water



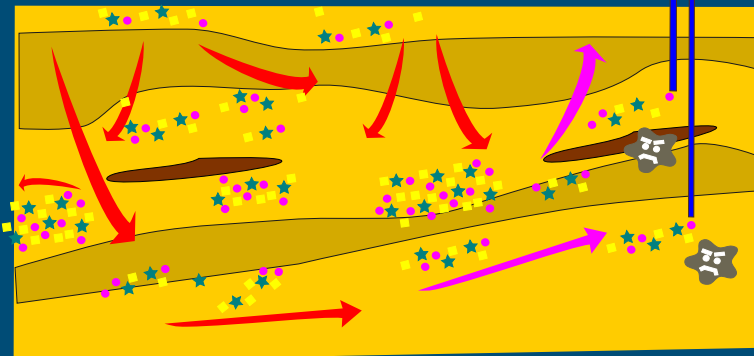
# Chemische belasting



(Verdonschot et al. 2021)

Nutriënten (eutrofiëring):  
48% uit landbouw

(CLO 2021)

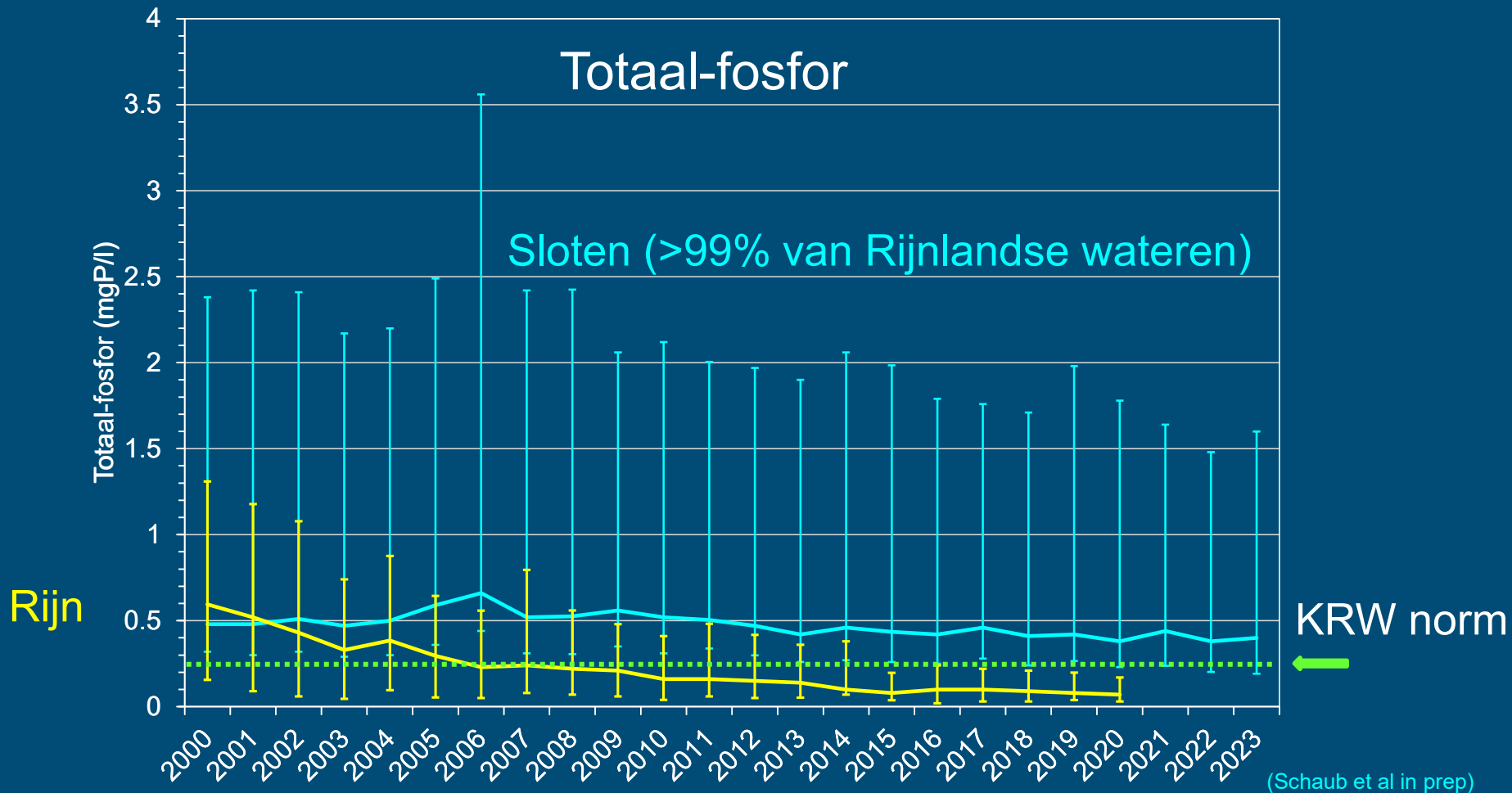


Milieuvreemde stoffen ±100000-150000  
(vergiftiging): <0.1% gemonitord

(Posthuma et al. 2019)

# Voorbeeld: Nutriënten

## Poldersloten Hoogheemraadschap Rijnland

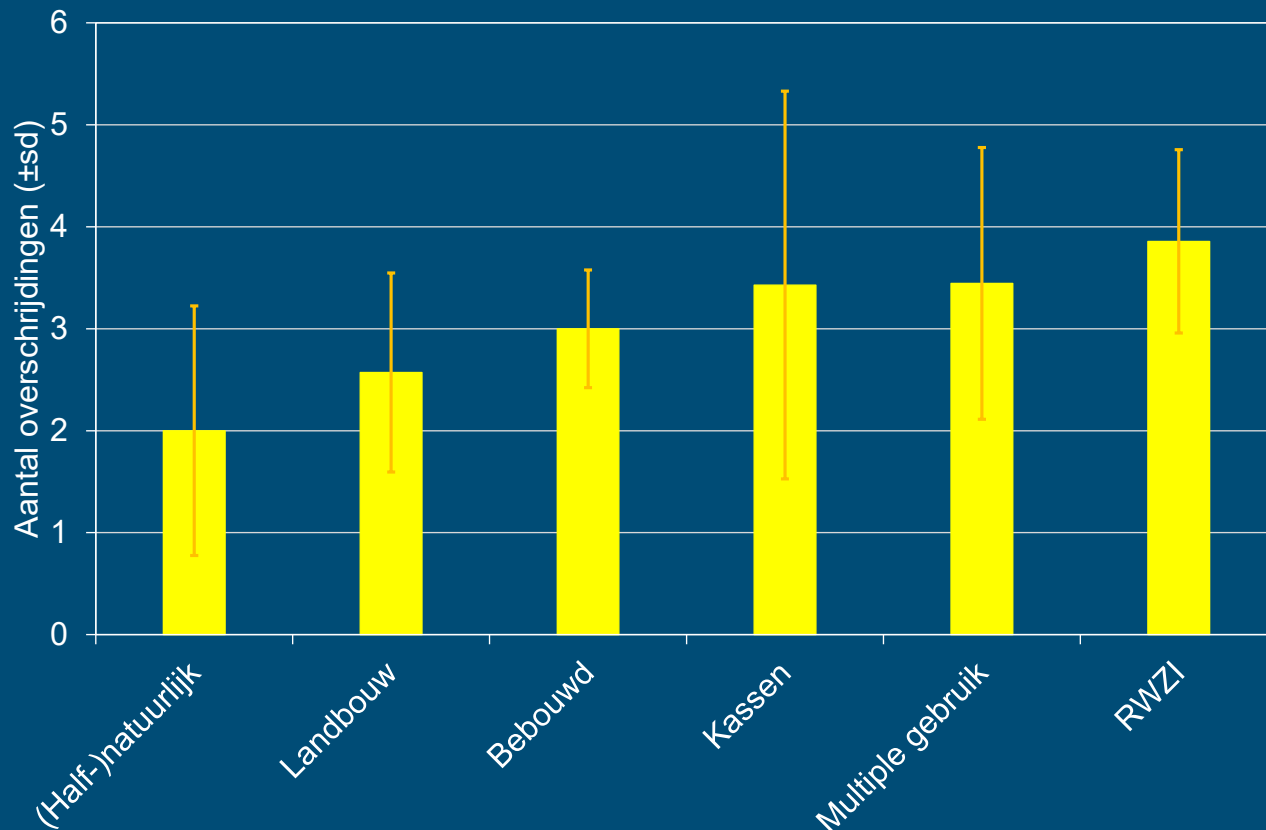
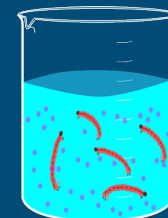


Onze kleinere (niet-KRW) binnenwateren zijn zwaar belast

# Milieuvreemde stoffen

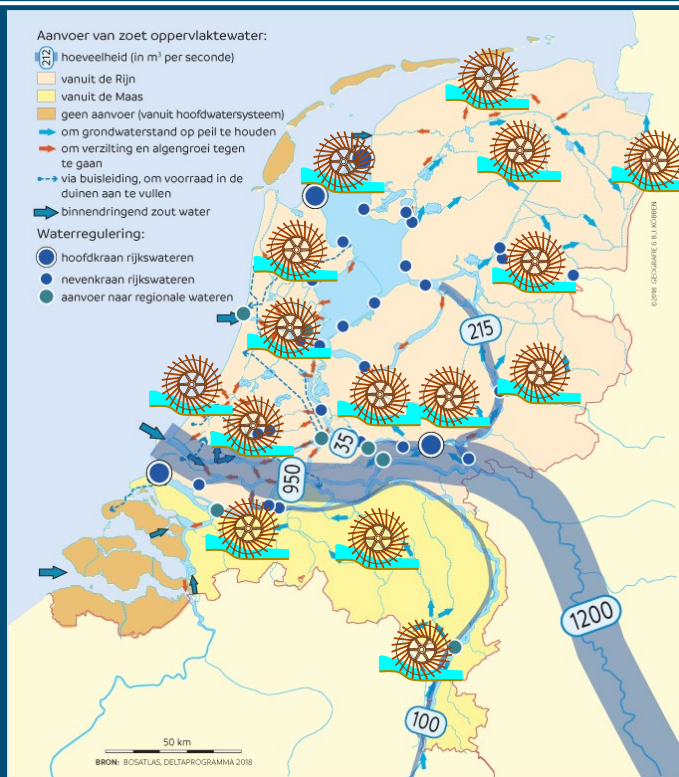
## Landelijke screening toxiciteit 45 oppervlaktewateren

17 biologische respons testen (DNA – Cel – geheel organisme)



Milieuvreemde stoffen zijn inmiddels overal

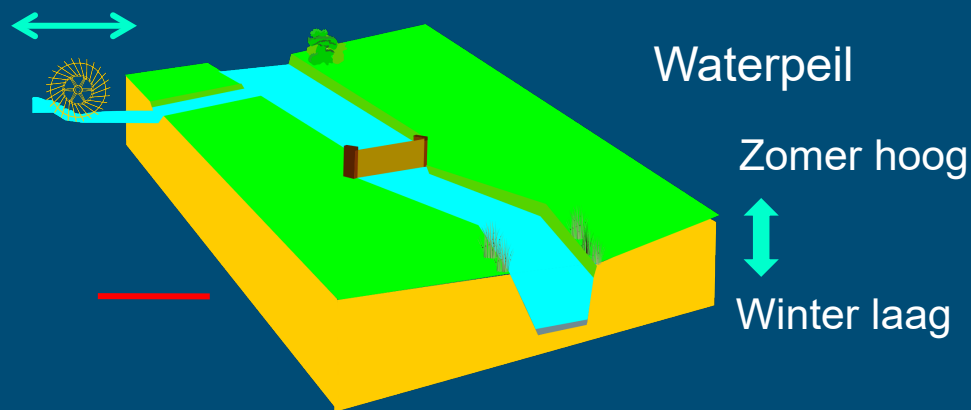
# Waterkwantiteitsbeheer



<https://geografie.nl/artikel/zoet-water-in-tijden-van-droogte>

Pompen rivierwater door het land

Waterin- en uitlaat



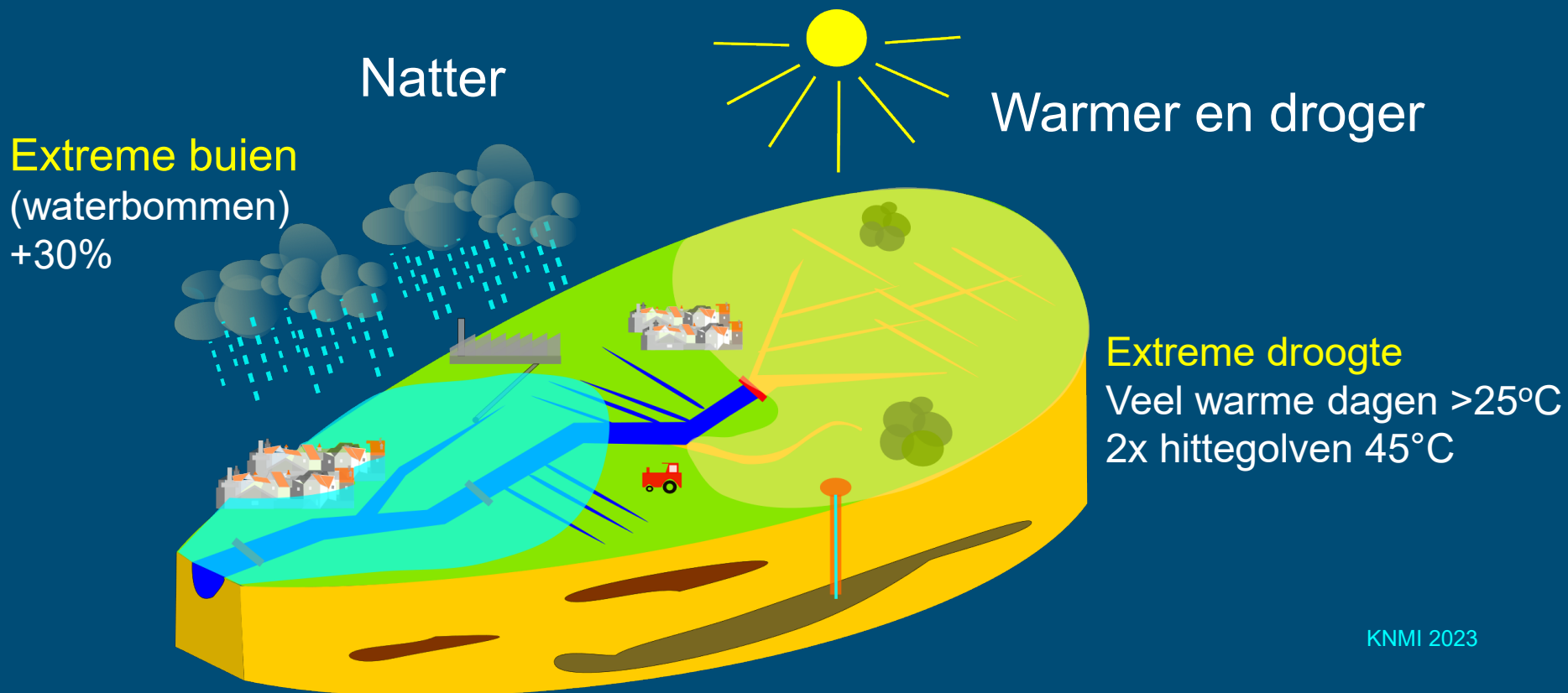
Eenvormige, structuurarme watergangen

(Mueller et al. 2011, Mettrop et al. 2012)

Verspreiding milieuvreemde stoffen, verandering voedselrijkdom, habitat verlies = verslechtering waterkwaliteit

# Klimaatverandering

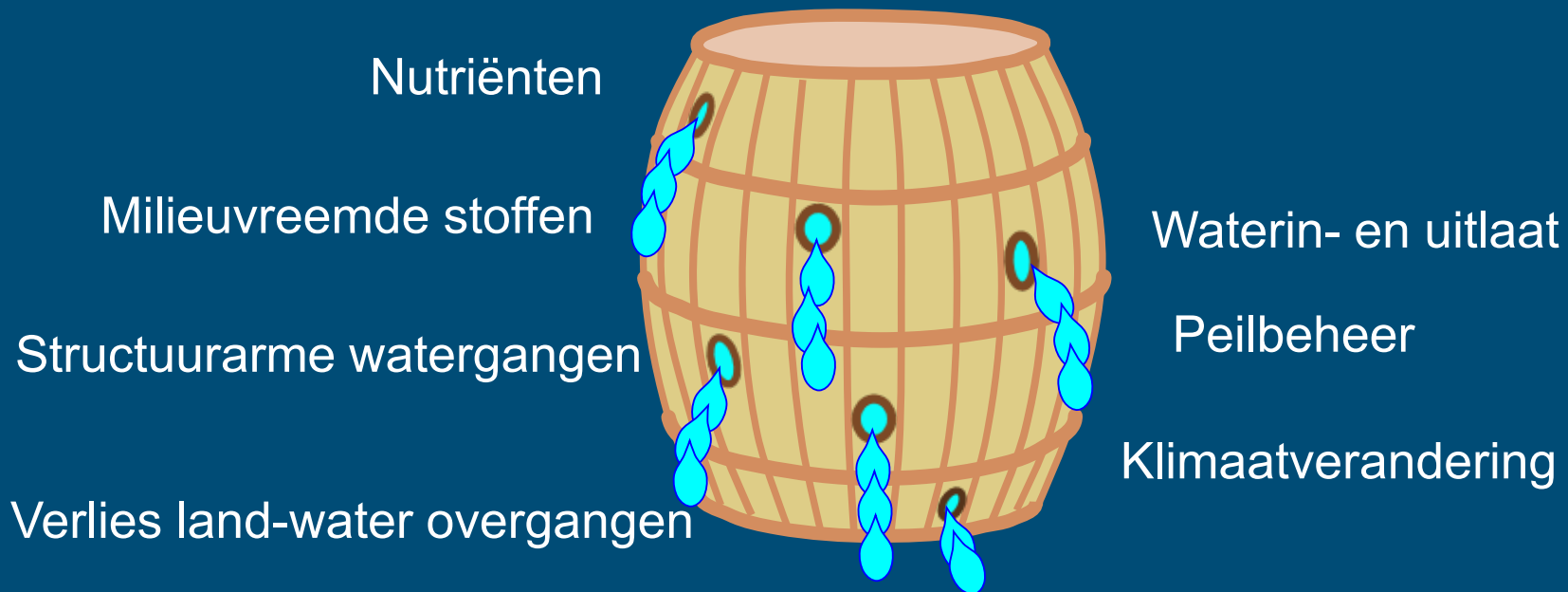
## Wateroverlast en droogte in de nabije toekomst



Extreme afvoeren, hoge temperaturen en droogval verslechteren de waterkwaliteit nog verder

# Waterkwaliteit, veel meer dan stoffen

De diversiteit van het waterleven lekt weg



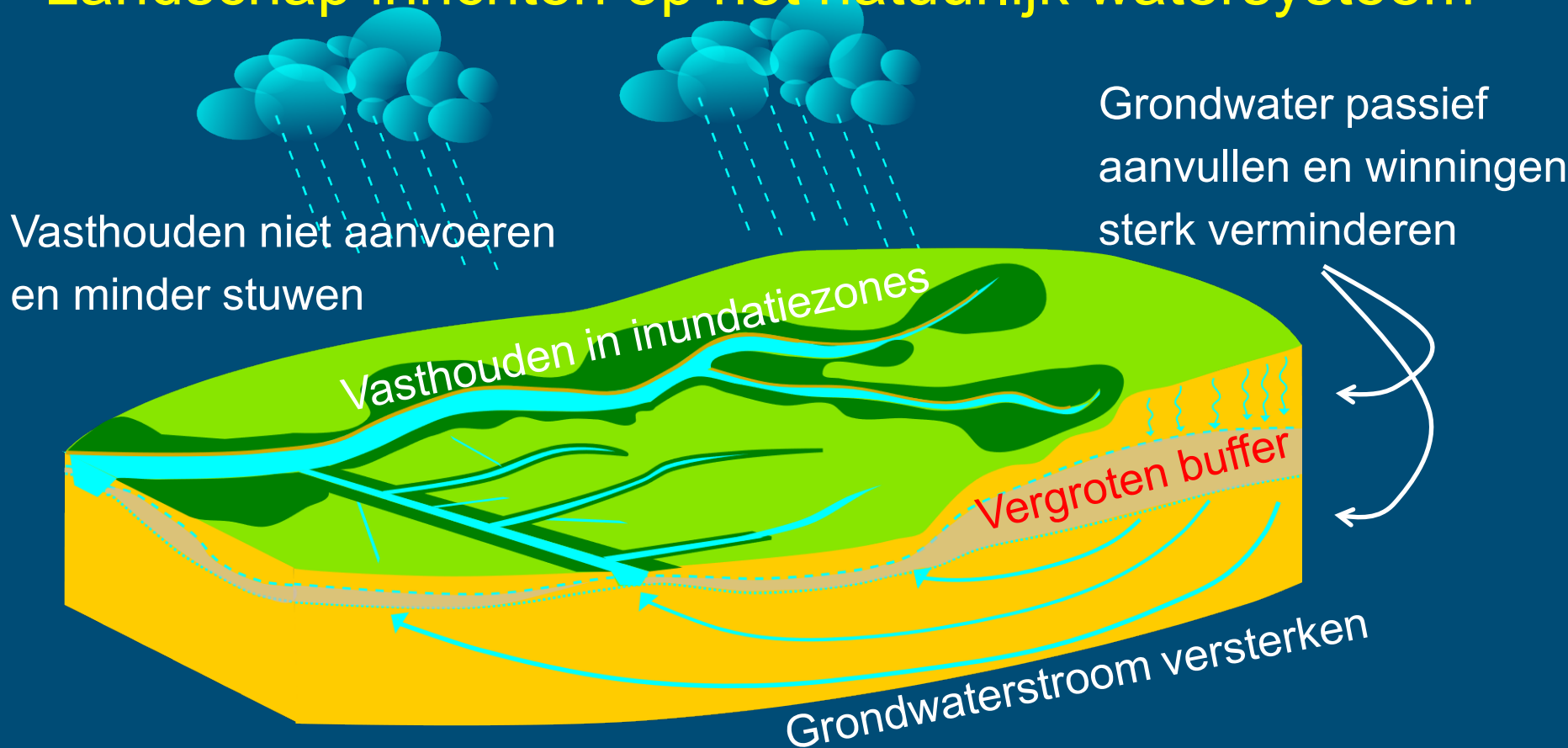
(Haase et al. 2024, van Kouwen et al. 2024)

Het waterkwaliteitsprobleem  
is groot en complex én oplosbaar



# Hoe te veranderen? Eerste stap

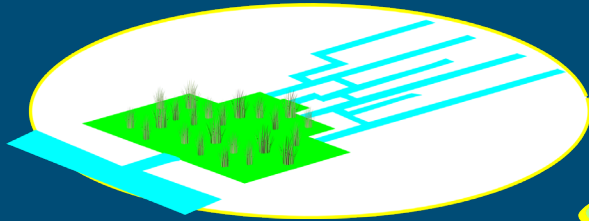
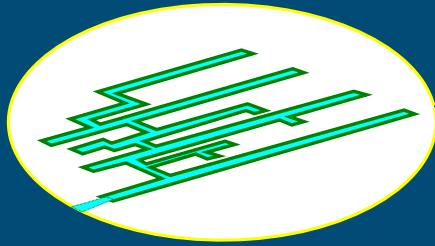
## Landschap inrichten op het natuurlijk watersysteem



- Integreren (grond)waterkwantiteit en –kwaliteit
- Blauw-groene ruimtelijke herinrichting
- Omslag in waterdenken: van beheersen naar beheren

# Wat te doen? Een voorbeeld

## Regiospecieke natuurlijke zuiverings- en bergingssystemen



Bufferzones en bergings-  
zuiveringsmoerassen



Evenwicht

Beekdalbrede zone  
zuivering en berging

(Verdonschot 2010)



Zoals bv. Limburg  
voorstaat

(Waterschap Limburg &  
Provincie Limburg 2018)

# Robuust, haalbaar en betaalbaar

## Ingrediënten: visie en tijd

Ecologische watersysteem-eigen benadering waarbij het waterbeheer (techniek) de ecologie (natuur) volgt

Dicht de gaten

*(zie § Wat te doen?  
in de position paper)*



Vraagt ±25 jaren

Gezond water en waterleven voor de lange termijn  
basis voor een gezonde bevolking

Gezond oppervlaktewater  
is drinkbaar!

